

早産児における尿中アンジオテンシノーゲンの臨床的意義の検討

鈴江真史¹、漆原真樹¹、中川竜二²、香美祥二¹

1. 徳島大学病院 小児科、2. 徳島大学病院 周産母子センター

【背景・目的】近年、レニン・アンジオテンシン系 (renin-angiotensin system: RAS) は全身の血圧および水分調節のみならず局所、組織における RAS 活性の生理作用が注目されている。アンジオテンシノーゲンは RAS の基質であり、最新の研究で腎病態における腎臓内でのアンジオテンシノーゲン産生増加が明らかとなっている。さらに、ヒトのアンジオテンシノーゲンを測定する ELISA 法が開発され、高血圧や慢性腎臓病患者では尿中アンジオテンシノーゲンが腎内 RAS 活性化を反映する優れたバイオマーカーであることが報告された。我々は小児慢性腎炎患者と 1 型糖尿病患者の尿中アンジオテンシノーゲンを測定した結果、腎内 RAS 活性化を反映していることを証明し、小児の腎病態生理においても指標になることを報告した。また、胎生期から新生児期における腎の発生、成熟過程では腎内 RAS 活性化の関与が示唆されている。そこで、今回は新生児の尿中アンジオテンシノーゲンを測定しその生理意義を検討してみた。

【対象・方法】早産児 (27-36 週) 20 名 (男児 11 名、女児 9 名) と満期産児 (37-40 週) 18 名 (男児 11 名、女児 7 名) を対象とし、出生後の尿中と血液中のアンジオテンシノーゲンを ELISA 法で測定した。尿の採取には新生児用採尿バックを使用し、尿中アンジオテンシノーゲン値は尿中クレアチニン値で補正した。

【結果】早産児の尿中アンジオテンシノーゲン/クレアチニン比は満期産児に比して有意に上昇していた ($p=0.0011$)。重要なことに血中アンジオテンシノーゲン濃度は両群間で有意差がなかった ($p=0.7288$)。さらに尿中アンジオテンシノーゲン/クレアチニン比は在胎週数と負の相関関係にあったが ($r=0.5115$, $p=0.0010$)、血中アンジオテンシノーゲン濃度は相関関係がなかった ($r=0.0465$, $p=0.7814$)。

【結論】早産児では尿中アンジオテンシノーゲン排泄が増加し、在胎週数に比例して低下していたことから、胎生期から新生児期には腎内 RAS が活性化することによって腎の発生、成熟を促しており尿中アンジオテンシノーゲンがその指標になっていると考えられた。